مجلة دراسات العدد الاقتصادي (ISSN : 2676-2013)
المجلد: 11 العدد: 01، 2020 ص:245 – 260

أثر سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 2008-2015 (دراسة قياسية بمنهجيةARDL)

Impact of quantitative easing policy on Inflation in the United States of America during the period 2008-2015 (econometric study ARDL methodology)

يحي بن يحي
مخبر المقاولة
جامعة البليدة 2، الجزائر
imadxps@gmail.com

وافية زاير
مخبر الإبداع
جامعة البليدة 2، الجزائر
marketigblida@gmail.com

مراد محفوظ
مخبر المقاولة
جامعة البليدة 2، الجزائر
Mourad2075@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2019/09/30
تاريخ القبول: 2019/12/08

ملخص:

تعتبر سياسة التيسير الكمي أحد أهم الأدوات غير التقليدية للسياسة النقدية التي استخدمتها الولايات المتحدة الأمريكية للخروج من حالة الانكماش التي شهدتها خلال الأزمة المالية العالمية، حيث قام بموجبها الاحتياطي الفيدرالي بعملية توسع نقدي من خلال شراء السندات الحكومية وتخفيض لمعدلات الفائدة بهدف التأثير على الاقتصاد المالي والحقيقي. وفي هذه الدراسة حاولنا توضيح أثر هذه السياسة على معدل التضخم باعتباره أحد المؤشرات الكلية الهامة في الولايات المتحدة خلال الفترة (2008–2015) عبر استخدام تحليل قياسي يسند إلى مقاربة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، وتوصلنا في هذه الدراسة إلى أن لسياسة التيسير الكمي أثرا معنويا موجبا على معدلات التضخم على المدى القصير والطويل.

الكلمات المفتاحية: التيسير الكمي؛ الأزمة المالية العالمية؛ معدل التضخم؛ الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة؛ الولايات المتحدة الأمريكية.

تصنيف JEL: B22، B41، C89.

Abstract:

The quantitative easing policy is one of the most important non-conventional monetary policy tools used by the United States to escape the deflation in the global financial crisis. The Federal Reserve has made monetary expansion by buying government bonds and lowering interest rates to affect the financial and real economy. In this study, we attempted to explain the effect of this policy on inflation as one of the important macro indicators in the United

States during the period 2008-2015 by using empirical analysis based on the autoregressive distributed lag (ARDL) approach. In this study we concluded that quantitative easing policy have a positive effect on inflation rates in the short and long term.

Keywords: quantitative easing; global financial crisis; inflation rate; autoregressive distributed lag; USA.
Jel Classification Codes: B 22, B41, C89.

مقدمة:

عقب الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، اضطر الاحتياطي الفدرالي الأمريكي للجوء إلى أدوات غير تقليدية بعد أن استنفد سياسة خفض الفوائد، والتي وصلت إلى أدنى مستوياتها (في حدود الصفر). لذلك قام بانتهاج سلسلة من برامج سياسة التيسير الكمي (QE1، QE2، QE3) غير التقليدية من خلال ضخ كمية من السيولة في الاقتصاد وشراء أكبر قدر ممكن من الأصول المالية المتعثرة جراء الأزمة مع خفض معدلات الفائدة إلى حدود الصفر، وذلك يهدف تحفيز الطلب الكلي وإنعاش الاقتصاد الحقيقي.

ولكن وبصرف النظر عن مدى فعالية هذه السياسية في دعم نشاط الاقتصاد الأمريكي ومدى تأثيراتها على بعض المتغيرات الاقتصادية، إلا أنه لا يمكن تجاهل تأثيرها الكبير على معدلات التضخم باعتباره أحد أهم المؤشرات النقدية وباعتبار أيضا أن انخفاض معدل هذا الأخير مرتبط وبشكل مطرد مع التغير في أسعار الفائدة سواء القصيرة أو طويلة الأجل من جهة، ومع زيادة المعروض النقدي من جهة أخرى، وبناء عليه تبرز الإشكالية التالية:

هل هناك تأثير فعلي لسياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 2008-2015؟

بغرض الإجابة على هذه الإشكالية، قمنا في هذه الورقة البحثية بتقسيم الدراسة إلى محورين رئيسيين هما:

أولا: وهو بعنوان "الأزمة المالية 2008 وآليات تنفيذ الولايات المتحدة لسياسة التيسير الكمي"، حيث يتم في هذا المحور استعراض بعض الأدبيات النظرية المتعلقة بسياسة التيسير الكمي واعتمادها في الولايات المتحدة الأمريكية.

ثانيا: وهو بعنوان "أثر تطبيق سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم خلال الفترة 2008-2015 (دراسة قياسية)"، حيث يتم في هذا المحور استعراض منهج ونتائج الدراسة التجريبية مع تحليل وتفسير النتائج المتوصل إليها.

أولا: الأزمة المالية 2008 وآليات تنفيذ الولايات المتحدة الأمريكية لسياسة التيسير الكمي

تعد الأزمة المالية التي عصفت بالاقتصاد العالمي منذ العام 2008 من أعنف الأزمات الاقتصادية العالمية بعد أزمة الكساد الكبير، وتأتي خطورة هذه الأزمة كونها قد انطلقت من الاقتصاد الأمريكي لتصل فيما بعد إلى باقي دول العالم(سبع، 2013، صفحة43)

بدأت بوادرها فعليا منذ صيف 2007، حيث لم يتمكن عدد كبير من المدينين من سداد دفعات قروضهم (دفعات قروض الرهن العقاري)، علما بأن عدم تسديد هذه الدفعات يعود إلى قيام المؤسسات المالية بمنح القروض العقارية لأفراد لا يملكون الضمانات الكافية لسداد هذا القرض.

انفجرت الأزمة يوم الاثنين 17 سبتمبر 2008 في ظل التداين المفرط لهذه العائلات وعدم قدرتها على تسديد الديون، وقد ترتب عن هذا الأمر العديد من النتائج السلبية أهمها إفلاس بعض المؤسسات المصرفية المتخصصة ومن بينها بنك "**ليمان براذرز**" رابع أكبر بنك استثماري في الولايات المتحدة الأمريكية، وكان إفلاسه نتيجة الخسائر التي وقعت في السوق العقاري.

ومع تعمق الأزمة، تواصل التدهور في الأسواق المالية العالمية، وتزايدت مشكلات الحصول على القروض، وزادت المصارف المركزية من جهودها لتوفير السيولة، وزادت معها عمليات الإفلاس والشراء والدمج لمؤسسات أخرى مهددة بالإفلاس.

وأصاب الشلل الأسواق المالية العالمية في 29 سبتمبر 2008 بانهيار بورصة "وول ستريت"، وعلى إثر هذا الانهيار صادق مجلس النواب في الفاتح من أكتوبر على خطة الإنقاذ الأمريكية بضخ 700مليار دولار لإنقاذ ما تبقى من الاقتصاد الأمريكي (أبو فارة،2009، صفحة02)، ليكشف بعدها الاحتياطي الفدرالي النقاب عن مجموعة من الإجراءات السياسية الجديدة والمتمثلة في مجموعة من الأدوات غير التقليدية أهمها "**سياسة التيسير الكمي**"، والتي لم تستخدم في تاريخه من قبل، باعتبار أنها السبيل الوحيد لتحفيز الاقتصاد في ظل عجز الخيار التقليدي عن ذلك.

1-تعريف سياسة التيسير الكمي (Quantitative Easing):

هناك تعريفات متعددة ومتباينة لسياسة التيسير الكمي، واختلاف هذه التعريفات يرجع لاختلاف زوايا النظر لهذه السياسة وآليات تطبيقها، ولهذا ارتأينا أن نعطي تعريف شامل يصف هذه السياسة.

"**التيسير الكمي**"هو أداة من أدوات السياسة النقدية غير التقليدية، والتي تستخدمها البنوك المركزية في حالة الأزمات لتنشيط الاقتصاد القومي عندما تصبح السياسات النقدية التقليدية غير فعالة (شويش، 2014، صفحة124)، وعليه فهو عملية خلق النقود من فراغ، هدفه زيادة الأساس النقدي في الاقتصاد و استخدامه لشراء السندات الحكومية من المؤسسات المالية، مع إبقاء أسعار الفائدة منخفضة (في حدود الصفر)، وبالمقابل تقوم هذه المؤسسات باستخدام هذه الزيادة في عمليات الإقراض وزيادة حجم الائتمان، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة عملية خلق النقود بصورة مضاعفة وبالتالي إنعاش الاقتصاد الحقيقي (صاري، 2016، صفحة02)

2-آليات تطبيق الولايات المتحدة الأمريكية لسياسة التيسير الكمي (QE):

مع بداية شهر نوفمبر 2008، قرر البنك الاحتياطي الفدرالي تبنيه لسياسة التيسير الكمي وذلك بهدف نقل تأثيرها إلى الاقتصاد الحقيقي للقضاء على الأزمة أو التخفيف من حدتها، وقد كان على شكل خطط موزعة في شكل دفعات سنوية بصيغة شهرية QE1،QE2،QE3 (مطاي، 2016، صفحة14). بحيث ركزت الخطة الأولى من عملية التيسير الكمي (QE1)، على شراء السندات المضمونة بالرهن العقاري(MBS) الصادرة عن المؤسستين "**فاني ماي**" و"**فريدي ماك**".

ومع انتهاء الجولة الأولى من التيسير الكمي (QE1سنة 2010، كان البنك الفدرالي قد احتجز مبلغ 1.25 تريليون دولار من سندات الرهن العقاري المسترجعة، و300 بليون دولار من السندات الحكومية و172 بليون دولار من ديون الوكالات.(موقع الاحتياطي الفدرالي الأمريكي،2018) ووفقا لبيانات الاحتياطي الفدرالي، فإن خطة التيسير الكمي الأولى (QE1) أخذت الحجم الأكبر من المشتريات من أصل ثلاث خطط، بحيث بلغت قيمة مشترياتها من الأصول المالية 1.722 تريليون دولار خلال الفترة (2008-2009).

وفي شهر أوت 2010 أعلن البنك الفدرالي الأمريكي الخطة الثانية من عملية التيسير الكمي (QE2)وكانت تقتصر فقط على شراء الأصول المالية طويلة الأجل ولكنها اقل حجما من (QE1)، وخلال شهر ديسمبر2010، قام بشراء سندات الخزانة الأمريكية بمبلغ 600 مليار دولار، وذلك لخفض أسعار الفائدة طويلة الأجل، والحفاظ على نسب التضخم عند المستوى المستهدف. (موقع الاحتياطي الفدرالي الأمريكي، 2018). وأخيرا،في سبتمبر 2011، شرع بنك الاحتياطي الفيدرالي في إجراء تفاوت كمي، يُعرف باسم "**Operation Twist**"، وكان هذا الإجراء في الأساس عبارة عن شراء معقد لسندات حكومية طويلة الأجل ممولة عن طريق بيع بعض سنداته قصيرة الأجل بقيمة 667 بليون دولار، وتم تمديد هذا الإجراء في صيف عام 2012. (Gertler, Karadi, 2012, page 4)

وبعد أول جولتين من التسهيلات الكمية على مدى أربع سنوات، ظل النمو الاقتصادي بطيئا، ولمواجهة هذا الاتجاه، أعلن بنك الاحتياطي الفدرالي في سبتمبر 2012 إتباع الخطة الثالثة من برنامج التيسير الكمي (QE3)، ولكن تطبيقها كان في ديسمبر 2013، وهي امتداد لـ (QE2)،اذ تختلف عن الخطتين السابقتين بشكل طفيف، فبدلا من قيام البنك الفدرالي بشراء الأصول المالية من الخزانة الأمريكية بكمية إجمالية (Lunde, 2014, page 45)، قام بشراء ما لا يقل عن 85 مليار دولار بصيغة شهرية ولمدة غير محددة، اذ شكلت عملية الشراء الشهرية 45 مليار دولار من سندات الخزينة الأمريكية و40 مليار دولار من الأوراق المالية المدعومة بالقروض العقارية (A.Schaible,2014, page05).

وخلال الفترة من 2012 إلى غاية أكتوبر 2014فقد قام البنك الفدرالي بشراء 823 بليون دولار من السندات المضمونة بالرهن العقاري (MBS)، بالإضافة إلى 790 بليون دولار من سندات الخزينة (موقع الاحتياطي الفدرالي الأمريكي، 2018).

وبالتالي يكون مجلس الاحتياطي الفدرالي قد استخدم سياسة التيسير الكمي عدة مرات بعد الأزمة المالية العالمية، بدءا من خطة التيسير الكمي الأولى (QE1) في نوفمبر 2008، انتهاء بالأخيرة والتي انتهت قبل شهرين من نهاية عام 2014، وذلك بضخ 4.4 تريليون دولار قبل إعلان المجلس لوقف الخطة نهاية 2014، ليبدأ بعد ذلك التمهيد للعكس باتجاه السياسة التوسعية برفع سعر الفائدة، بدأ البنك الفدرالي الأمريكي بتطبيق سياسة التراجع عن تطبيق سياسة التيسير الكمي، وذلك من خلال الطرق التالية: (مطاي، 2016، صفحة18)

- حث المقترضين على تقليص حجم القروض المطلوبة؛
- تسوية القروض عن طريق الخصم؛
- الرفع من سعر الفائدة على الودائع لتشجيع المستثمرين على إيداع أموالهم لدى البنوك؛
- الرفع من نسبة الاحتياطي للبنوك التجارية لدى البنك المركزي؛
- وأخيرا استرجاع قيمة السندات عن طريق بيعها من خلال عمليات السوق المفتوحة.

الجدول (01): عمليات التيسير الكمي التي قام بها الاحتياطي الفدرالي (2008–2014)

الوحدة: (بليون دولار)

	التاريخ	المبلغ
QE1	من 2008/11/25 إلى 2010/3/31	1.722
QE2	من 2010/11/3 إلى 2011/6/22	600
	من 2011/09/21 إلى 2012/6/20 (Twist)	667
QE3	من 2012/9/13 إلى 2014/10/12	85 شهريا

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على.(*KatlaÁsgeirsdóttir*, 2014, page 100)

ثانيا– أثر تطبيق سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم خلال الفترة (2008–2015)

تعتمد هذه الدراسة على استخدام منهجية الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية الموزعة ARDL حيث تعتبر من الطرق المناسبة لاختبار التكامل المشترك بين متغيرات لا يشترط فيها أن تكون متكاملة عند نفس الرتبة كما هو الحال مع اختبار Johansen، بل يكفي أن تكون المتغيرات مستقرة عند مستويات مختلفة لا تبلغ إلى حدود الفرق الثاني(0)I و (1)I لإجراء الاختبار والتأكد حول مدى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة والتابعة[1]، إضافة إلى ذلك تتميز هذه المنهجية بخصائص عديدة، فهي تصلح للعينات الصغيرة، كما تسمح بإظهار درجات الإبطاء المثلى (Lags) المختلفة لكل متغير. (MelihÖzçalik, 2014, 365page)

ويتم في هذه الطريقة تقدير نموذج ARDL بفترات الإبطاء (p,q) بين المتغير التابع Y ومتجه المتغيرات المستقلة X بالصيغة التالية: (Strom, 1998, page 372.)

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^{p} \emptyset_i y_{t-i} + \hat{\beta} x_t + \sum_{i=0}^{q-1} \beta_i^{*} \Delta x_{t-i} + u_t$$

حيث أن:

$$\Delta x_t = P_1 \Delta x_{t-1} + P_2 \Delta x_{t-2} + \cdots + P_q \Delta x_{t-q} + \varepsilon_t$$

1- متغيرات الدراسة:

وفقا للدراسات السابقة والنظريات المفسرة للعلاقة بين العرض النقدي ومعدل التضخم تم استنتاج المتغيرات التالية:

- المتغير التابع: ويتمثل في معدل التضخم الذي يرمز له بالرمز(**INFLATION_RATE**) في النموذج.
- المتغيرات المفسرة: وتتمثل في الأدوات التي تعتمد عليها سياسة التيسير الكمي والمتمثلة في زيادة المعروض النقدي وعملية الشراء الواسعة للسندات التي قام بها الفيدرالي الأمريكي، ومنه تم أخذ مؤشر تطور سيولة الاقتصاد ويرمز له بالرمز(**GM3**)، بالإضافة إلى أن سياسة التيسير الكمي تبعها تخفيض في معدلات الفائدة إلى مستويات قريبة من الصفر وعليه تم أخذ تقلبات أسعار الفائدة قصيرة الأجل التي يرمز لها بالرمز(*SHORT_INTER*)، ومعدلات الفائدة قصيرة الأجل (*LONG_INTER*)، وقد تم جمع البيانات من الموقع الرسمي للاحتياطي الفيدرالي الأمريكي (*FRED*).
- **اختبار استقرارية متغيرات الدراسة:**

تم استخدام اختبار ديكي فولر المطور(AugmentedDickey-Fuller) من أجل تحديد مدى استقرار متغيرات الدراسة وعدم تكاملها عند الفرق الثاني I(2) والنتائج مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (02): درجة تكامل متغيرات الدراسة

المتغيرات	INFLATION_RATE	GM3	LONG_INTER	SHORT_INTER
رتبة التكامل	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

2-تقدير فترات إبطاء المتغيرات نموذج ARDL:

الجدول رقم (03): فترة إبطاء المتغيرات

النموذج	قيمAIC	قيمSIC
ARDL(2,0,2,3)	-1.533	-1.231
ARDL(2,0,1,3)	-1.503	-1.228
ARDL(1,0,1,4)	-1.497	-1.233
ARDL(1,0,1,3)	-1.463	-1.216
ARDL(2,0,1,4)	-1.511	-1.210

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

نلاحظ من خلال النتائج أن نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية الموزعة ARDL بفترات الإبطاء(2,0,2,3) لكل متغير هو النموذج الأمثل لتمثيل العلاقة، وذلك استنادا لمعيار SIC للمعلومة المقترح من طرف Schwarz سنة 1978، حيث يوافق هذا النموذج أقل قيمة.

3-اختبار الحدود للكشف عن التكامل المشترك (Bounds Test):

يعتبر من أهم الاختبارات في منهجية **ARDL**، حيث يقوم على حساب قيمة **F-Stat**من أجل اختبار فرضية العدم ($H_0 : \delta_1 = \delta_2 = 0$) التي تنص على عدم وجود علاقة طويلة الأمد بين المتغيرات، مقابل الفرضية البديلة ($H_1 : \delta_1 \neq \delta_2 \neq 0$) التي تقضي بوجود تكامل مشترك وأن هناك علاقة طويلة الأمد بين المتغيرات. (EmekaNkoro and Aham Kelvin Uko, 2016, page 81) وقد جاءت نتائج الاختبار كالتالي:

الجدول رقم (04): اختبار الكشف عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل

قيمة F-Stat المحسوبة (5.578)		عدد المتغيرات (3)
القيم الحرجة		
مستوى المعنوية	الحد السفلي I_0	الحد الأعلى I_1
10%	2.72	3.77
5%	3.23	4.35
2.5%	3.69	4.89
1%	4.29	5.61

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

تظهر النتائج أن قيمة F-Stat المحسوبة أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلىI_1 عند كل مستوى معنوية ومنه يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، وبالتالي هناك علاقة تكامل مشترك طويلة الأمد.

4-تقدير معاملات الأجل القصير والطويل لنموذج ARDL:

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل بين المتغيرات يمكن تقدير معاملات الأجل القصير والطويل لنموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية (2,0,2,3) والنتائج المجمعة مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (05): تقدير معلمات نموذج ARDL(2,0,2,3)

Short Run: Selected Model ARDL(2,0,2,3) Dependent Variable: INFLATION_RATE Included Observation: 93				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLATION_RATE(-1))	0.324	0.083	3.890	0.000
D(GM3)	0.045	0.032	1.431	0.156
D(LONG_INTER)	0.360	0.059	6.039	0.000
D(LONG_INTER(-1))	-0.135	0.059	-2.284	0.024
D(SHORT_INTER)	0.468	0.104	4.496	0.000
D(SHORT_INTER(-1))	0.225	0.104	2.148	0.034
D(SHORT_INTER(-2))	-0.270	0.078	-3.432	0.000
CointEq(-1)	-0.062	0.033	-1.842	0.048
Long Run				
GM3	0.734	0.657	1.117	0.026
LONG_INTER	0.134	0.313	0.427	0.047
SHORT_INTER	-1.653	1.319	-1.252	0.021
C	2.560	0.960	2.665	0.009
R-squared: 0.946 Adjusted R-squared: 0.939 S.E. of regression: 0.105 Sum squared resid: 0.920 F-statistic: 144.270 Prob(F-statistic): 0.000 Durbin-Watson stat: 2.034				

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

تشير النتائج المبينة في الجدول إلى أن جميع معلمات نموذج الانحدار الذاتي المقدرة في الأجل القصير أو الطويل معنوية عند مستوى دلالة 5% ما يعني أن هناك علاقة تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع، كما أن النموذج يشرح نسبة 93% من التغيرات الحاصلة في معدل التضخم وهو ما يبينه معامل التحديد المصحح (Adjusted R-squared)، وبالتالي فإن المتغيرات المستخدمة في النموذج تفسر إلى حد كبير التغيرات الحاصلة في معدل التضخم ومنه فالانحدار المقدر غير زائف، حيث يلاحظ أن قيمة F-statistic معنوية إضافة لعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي حيث أن قيمة Durbin-Watson المحسوبة مساوية للقيمة 2.

من جانب آخر تبين نتائج التحليل القياسي التأثير الإيجابي لتغيرات سيولة الاقتصاد على معدل التضخم في الأجل الطويل، حيث أن الزيادة في الكتلة النقدية بالمفهوم الواسع (GM3) بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة معدل التضخم بمقدار 0.73%، وتعتبر هذه النتيجة منطقية وتتماشى مع النظرية الاقتصادية، حيث ترتبط زيادة مستويات الأسعار بزيادة المعروض النقدي ومستوى السيولة في الاقتصاد.

كما يظهر الاختلاف الكبير بين تأثير زيادة المعروض النقدي على معدل التضخم في الأجل القصير مقارنة بالأجل الطويل، والسبب يعود في ذلك إلى الوقت الكبير الذي تأخذه الكتلة النقدية الإضافية للتأثير على المتغيرات النقدية، وقد بلغت قيمة تأثير (GM3) 0.045 في الأجل القصير مقارنة بالقيمة 0.734 في الأجل الطويل.

ويتضح أيضا من نتائج معاملات الأجل الطويل أنه على الرغم من بلوغ أسعار الفائدة لمستويات صفرية إلا أن معدلات الفائدة قصيرة الأجل(SHORT_INTER) تأثير سلبي كبير على معدل التضخم حيث قدر معامل هذا المتغير بالقيمة (1.653−)، وهو ما يعكس الدور الكبير التي تلعبه معدلات الفائدة بكونها أحد أهم أدوات السياسة النقدية في التأثير على مستويات الأسعار في الاقتصاد، كما تعكس هذه النتيجة الخصائص التي يتميز بها الاقتصاد الأمريكي واعتبار أن الأفراد فيه يميلون إلى ثقافة الاقتراض أولا ثم الإنفاق ثانيا.

أما معدلات الفائدة طويلة الأجل(LONG_INTER)فقد كان لها أثر إيجابي ضعيف على معدل التضخم على المدى الطويل مقارنة بباقي المتغيرات، والسبب في ذلك يعود إلى كون أن معدلات الفائدة طويلة الأجل ذات تقلبات ضعيفة ويقتصر تأثيرها على أسعار السندات الحكومية بالمقام الأول.

ويلاحظ أيضا من نتائج النموذج أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq(−1)= −0.062) معنوي وذو إشارة سالبة، مما يعني أنه يمكن تصحيح أخطاء الزمن القصير للعودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل.

5- الكشف عن الارتباط الذاتي التسلسلي للأخطاء:

يعتبر اختبار Breusch-Godfrey من أهم اختبارات الكشف عن الارتباط التسلسلي للأخطاء وذلك من أجل معرفة جودة نموذج الانحدار المقدر، والنتائج المحصل عليها من هذا الاختبار مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (06): اختبار الكشف عن الارتباط الذاتي للأخطاء

F-statistic 0.285	Prob. F(1,81)	0.594	
Obs*R-squared	0.326	Prob. Chi-Square(1)	0.567

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

يلاحظ من خلال النتائج أن احتمال القيم المحسوبة (Obs*R-squared،F-statistic) كلها أكبر من مستوى المعنوية 10% ومنه يتم قبول فرض العدم ومنه النموذج المقدر لا يعاني من وجود مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي للأخطاء.

6-الكشف عن مشكل عدم تجانس تباين الأخطاء:

للكشف عن مشكلة عدم تجانس تباين الأخطاء تم استخدام اختبار Breusch-Pagan-Godfreyوالنتائج المحصل عليها مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (07): اختبار الكشف عن اختلاف تباين الأخطاء

F-statistic	0.913	Prob. F(10,82)	0.524
Obs*R-squared	9.322	Prob. Chi-Square(10)	0.501
Scaled explained SS	7.999	Prob. Chi-Square(10)	0.628

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

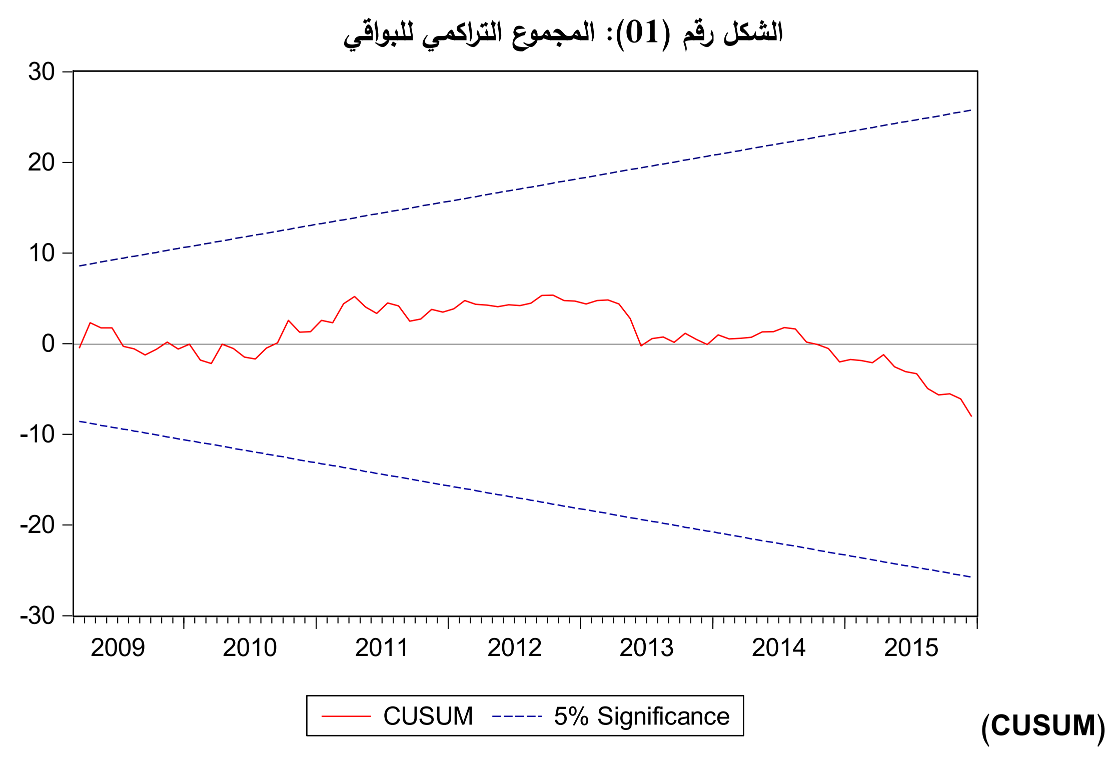
يتضح من خلال النتائج أعلاه أن احتمال القيم المحسوبة (F-statistic، Obs*R-squared،Scaledexplained SS) كلها أكبر من مستوى المعنوية 10% ومنه يتم قبول فرض العدم أي لا توجد مشكلة اختلاف تباين الأخطاء في النموذج.

اختبار استقراريه نموذج ARDL المقدر:

تعتبر هذه الخطوة من أهم الخطوات المتبعة في منهجية ARDL، والتي تأتي بعد مرحلة تقدير النموذج حيث يتم فيها التأكد من خلو النموذج من التقلبات الهيكلية عبر الزمن التي تؤثر على متغيرات الأجل القصير والطويل وعلى استقرار النموذج ككل.

ومن أجل اختبار استقرارية النموذج المقدر تم استخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتتابعة (CUSUM)، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتتابعة (CUSUM of Squares) والنتائج المتحصل عليها مبينة كالتالي:

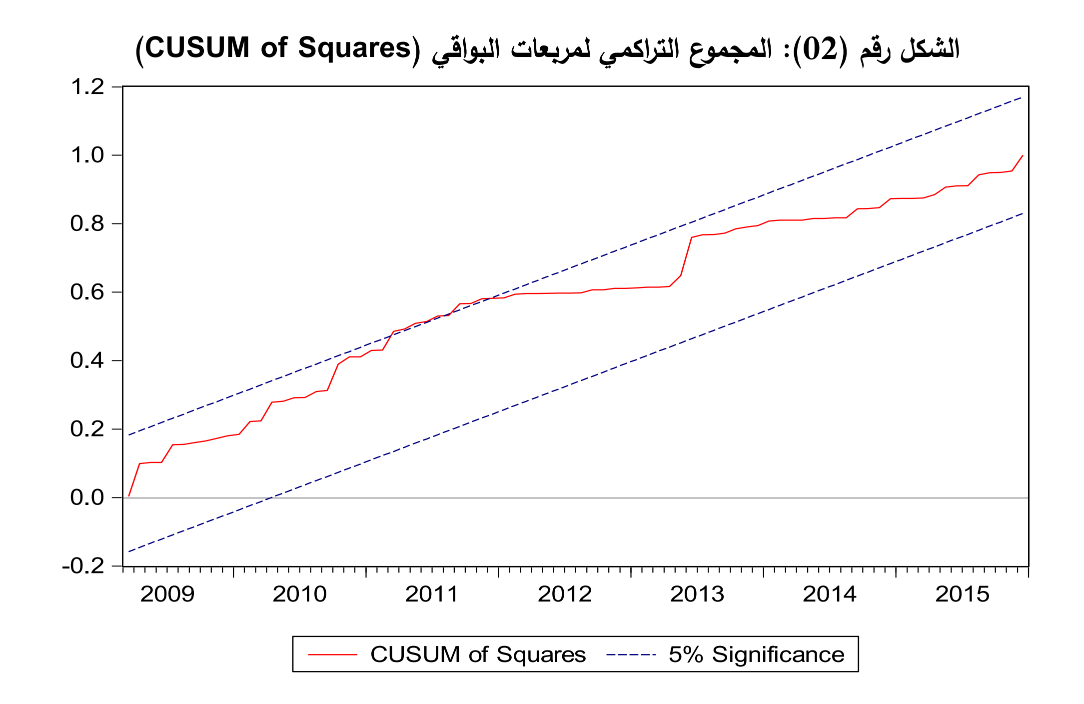
الشكل رقم (01): المجموع التراكمي للبواقي



(CUSUM)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

الشكل رقم (02): المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM of Squares)



المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

يظهر من نتائج الاختبارين أن كل من المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) ومجموع مربعاتها (CUSUM of Squares) يقع ضمن حدود مجال الثقة 5%مما يعني أن النموذج

مستقر عبر الزمن وأنه يمكن الاعتماد على نتائج التصحيح للأجل القصير للوصول إلى التوازن في الأجل الطويل.

الخاتمة:

قمنا في هذه الدراسة بتحديد أثر سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية باستخدام منهجية ARDL، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن لأدوات هذه السياسة تأثير إيجابي ومباشر على معدل التضخم على المدى الطويل، حيث سمح تطبيق سياسة التحفيز النقدي المتبعة في الولايات المتحدة بوصول معدلات التضخم إلى المستوى الذي أدى إلى تعافي الاقتصاد الأمريكي من حالة الركود التي عانى منها جراء الأزمة المالية العالمية 2008، وإلى تراجع معتبر في معدلات انكماش الأسعار والأجور، وهو ما تبينه الأرقام الصادرة عن الاحتياطي الفيدرالي، فقد ارتفع معدل النمو إلى 2.5% بنهاية سنة 2017 كما تقلص معدل البطالة الذي بلغ ذروته في جانفي 2010 عند نسبة 10.69% بشكل مطرد ليستقر عند نسبة 4.54% في جانفي من السنة الحالية، كما زاد نصيب الفرد من الناتج الحقيقي من 46 ألف دولار في الربع الأول من سنة 2009 إلى 52 دولار في الربع الثالث من العام 2017.

وبغض النظر عن الانعكاسات الإيجابية الأخرى لسياسة التيسير الكمي والمتمثلة في زيادة الملاءة المالية للبنوك ورفع مستويات الثقة لدى الأفراد والمستثمرين نتيجة تقديم الدولة لبرامج دعم وإنقاذ اقتصادي، إلا أنه يمكن القول أن نجاح الاحتياطي الأمريكي في تعزيز النمو من خلال برامج التيسير الكمي التي اعتمدها مع بدايات أزمة الرهن العقاري يعود بالأساس إلى ثلاثة أسباب رئيسة هي:

- أن الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي زاد من معدل عرض النقد في الاقتصاد بالشكل الذي أدى لتحسن القوة الشرائية لدى الشركات والأسر؛
- أنه استهدف شراء الأوراق المالية من مؤسسات غير مصرفية؛
- أنه تمكن من خفض مديونية القطاع الخاص إلى مستويات كبيرة، حيث تقلصت هذه النسبة من حدود 169.4% من إجمالي الناتج المحلي في الربع الثالث من عام 2008 إلى 151.5% في الربع الثاني من العام 2017.

وفي الأخير يمكن القول أن نتائج تطبيق سياسة التيسير الكمي قد تخلف من دولة لأخرى نتيجة لاختلاف طبيعة الاقتصاد،واختلاف العوامل والظروف المؤثرة فيه كما هو الواقع مع تجربة كل من اليابان والاتحاد الأوروبي، لذلك فإن انعكاسات هذه السياسة قد تكون سلبية وذات تأثير عكسي بالشكل الذي لا يسمح لها بتحقيق الهدف المنشود، ومنه فإن خلاصة الأمر

أن سرعة وفاعلية تطبيق السياسات الاقتصادية المصححة هي التي تعزز فرص نجاح سياسة التيسير الكمي التي تبقى بدورها الملاذ الأخير الذي يمكن للبنك المركزي اتخاذها في حالة عجز الأدوات التقليدية للسياسة النقدية في معالجة مشكلة الكساد الاقتصادي.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

1- سبع، ف، (2013) **أفاق التمويل الإسلامي في أعقاب الأزمة المالية العالمية 2008 -الفرص والتحديات مع الإشارة إلى نموذج ماليزيا**، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة عمار ثليجي، الأغواط.

2- أبو فارة، ي، (2009) **قراءة في الأزمة المالية العالمية 2008**، ورقة بحثية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.

3- شويش، ع وعبد البارئ أمد، ب، (2014) **التسهيل الكمي ودوره في السياسة النقدية**، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 4، العدد 2، الأردن.

4- صاري، ع، **(2016) البنوك المركزية في الدول النامية وقدرتها على الممارسات غير التقليدية**، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد 2، العدد 1، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.

5- مطاي، ع وراشدي، ف، (2016) **سياسة التيسير الكمي كأسلوب لإدارة السياسة النقدية في ظل الأزمات- تجربة كل من اليابان و الولايات المتحدة الأمريكية**، مجلة رؤيا اقتصادية، المجلد 6، العدد 2، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي.

6- **موقع الاحتياطي الفدرالي الأمريكي**،
www.federalreserve.gov/Events/conferencs/2012/cbc/confpaper1/confpape1

المراجع العربية باللغة الأنجليزية:

1- Sabaa.F, (2013) **Prospects for Islamic Finance in the Aftermath of the Global Financial Crisis 2008 - Opportunities and Challenges with Reference to the Malaysia Model**, Unpublished Master Note, Amar Thulaiji University, Laghouat.

2- Abu Fara. F, (2009) **Reading in the Global Financial Crisis 2008, Research Paper**, Al-Quds Open University, Palestine.

3- Shweesh. A and Abdul Bari Amad .B, (2014) **Quantitative easing and its role in monetary policy, Journal of the University of Kirkuk for Administrative and Economic Sciences**, Volume 4, No. 2, Jordan.

4- Sari. A, (2016**) Central Banks in Developing Countries and their Ability to Unconventional Practices,** Journal of Economics and Finance, Volume 2, Issue 1, Hassiba Ben Bouali University, Chlef.

5-Matai. A, Rashdi .F, (2016) **Quantitative easing policy as a method of managing monetary policy in crisis - The experience of Japan and the United States**, Journal of Economic Vision, Volume 6, No. 2, Martyr Hamma Lakhdar University, Valley.

7- Federal Reserve website:
www.federalreserve.gov/Events/conferences/2012/cbc/confpaper1/confpape1

المراجع الأجنبية:

7-Gertler.M , Karadi.p, (2014) **Quantitative Easing1 vs2 vs 3 …A Framework for Analusing Large scale Asset Purchases as a Monetary policy tool**, NY Univercity.

8- Augustine.C, (2017) **A Convenient Method for the Estimation of ARDL,Parameters and Test statistics: U.S.A Trade Balance and Real Effective Exchange Rate Relation,** International Review of Economics and Finance.

9- Amanda A, (2014) "**Quantitative Easing's Effect on Shadow Banking: Have Federal Reserve Purchases Caused a Collateral Shortage in the Repurchase Agreement Market?",** Scripps Senior Theses, Claremont Colleges.
11- KatlaÁsgeirsdóttir, (2014) **Quantitative Easing-Economic and Financial Effect of an Unconventional Monetary Policy**-doctorat thèse, Economic and Business and administration, copenhagen Business school.
12-MelihÖzçalik, (2014) **Money Demand Function in Turkey: An ARDL Approach**, The Journal of Social and Economic Research, London.
13- Steinar.S, (1988) **Econometrics and Economic Theory in the 20th Centry**, Cambridge University Press, USA .
14-Nkoro.A and Kelvin Uko.A, (2016) **Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation**, Journal of Statistical and Econometric Methods, vol.5, USA.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال:

بن يحي، ب.، زاير، و.، محفوظ، م. (2020). أثر سياسة التيسير الكمي على معدل التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 2008-2015 (دراسة قياسية بمنهجيةARDL)، ***مجلة دراسات العدد الاقتصادي***، 11(01). ص. 245-260.

Benyahia.B, Zair.W, Mahfoud.M, (2020). Impact of quantitative easing policy on Inflation in the United States of America during the period 2008-2015 (econometric study ARDL methodology), Dirassat Journal Economic Issue, 11(01). pp.245-260.

